

FÖRDJUPNING

Skattning av matchnings- effektiviteten på den svenska arbetsmarknaden

I denna fördjupning analyseras hur matchningseffektiviteten på den svenska arbetsmarknaden har utvecklats över tid. Resultaten indikerar att matchningseffektiviteten förbättrades något under slutet av 1990-talet. Under större delen av 2000-talet var matchningseffektiviteten förhållandevis stabil, men försämrades markant 2008 och har i genomsnitt varit låg 2008–2012.

Ett sätt att analysera hur effektivt matchningen på arbetsmarknaden fungerar är att studera så kallade matchningsfunktioner. De beskriver hur antalet anställningar (det vill säga antalet matchningar) påverkas av antalet arbets sökande och vakanser.

Det finns ett stort antal internationella studier som analyserar matchningsfunktioner.¹²⁶ Under senare år har det även publicerats en del studier med matchningsfunktioner baserade på svenska förhållanden.¹²⁷

STOCK-FLÖDESMATCHNING

Det finns olika teorier för hur matchningen mellan arbets sökande och vakanser går till. Ofta antas arbets sökande och vakanser matchas slumpmässigt. Det innebär att arbets sökande söker arbete bland stocken av vakanser samtidigt som arbetsgivare söker medarbetare bland stocken av arbetslösa. Antalet matchningar beror då enbart på antalet arbets sökande och antalet vakanser vid en given tidpunkt. En ineffektiv matchningsprocess förklaras i denna teori av att det tar tid att matcha arbets sökande och vakanser.

Två svenska studier har dock funnit stöd för att matchningen på den svenska arbetsmarknaden bättre kan beskrivas enligt teorin om stock-flödesmatchning.¹²⁸ Enligt denna teori antas de arbets sökande i ett första skede söka arbete bland stocken av vakanser medan arbetsgivarna antas söka medarbetare bland stocken av arbetslösa. Men om de arbets sökande inte lyckas hitta

¹²⁶ För en översikt se Petrongolo, B. och C. A. Pissarides, "Looking into the black box: A survey of the matching function", *Journal of Economic Literature*, nr 39, 2001.

¹²⁷ Se Forslund, A. och K. Johansson, "Random and stock-flow models of the labour market matching – Swedish evidence", Working paper 2007:11, IFAU; Aranki, T. och M. Löf, "Matchningsprocessen på den svenska arbetsmarknaden: En regional analys", *Penning- och valutapolitik*, 2008:1; Marthin, G., "Measuring mismatch in the Swedish labour market", Studier i finanspolitik 2012/3 och Stadin, K., "Vacancy matching and labour market conditions", memo, Uppsala universitet, 2012.

¹²⁸ Se Forslund, A. och K. Johansson, "Random and stock-flow models of the labour market matching – Swedish evidence", Working paper 2007:11, IFAU och Aranki, T. och M. Löf, "Matchningsprocessen på den svenska arbetsmarknaden: En regional analys", *Penning- och valutapolitik*, 2008:1.

Diagram 124 Lämnat arbetslöshet eller program med aktivitetsstöd för ett osubventionerat arbete, 1992–2012

Tusental, 3-månaders glidande medelvärde, säsongrensade månadsvärden



Anm. Se fotnot 132.

Källor: Arbetsförmedlingen och Konjunkturinstitutet.

något jobb eller om arbetsgivarna inte lyckas tillsätta vakanserna så kommer de enbart att söka bland inflödet av vakanser respektive arbetslösa. Enligt denna teori kommer således stocken arbetslösa i första hand att matchas med inflödet av nya vakanser samtidigt som stocken vakanser i första hand matchas med inflödet av nya arbetslösa. En ineffektiv matchningsprocess förklaras främst av att det vid en given tidpunkt inte finns någon möjlig matchning.

I denna fördjupning skattas en matchningsfunktion baserad på stock-flödesmatchning.¹²⁹ Den ser ut enligt följande:

$$M_{it} = A_{it} U_{it}^{\alpha_1} V_{it}^{\beta_1} u_{it}^{\alpha_2} v_{it}^{\beta_2} \quad (1)$$

där $i = 1, \dots, N$ är regioner och $t = 1, \dots, T$ är månader. Parametrarna α_1 , α_2 , β_1 och β_2 är elasticiteter. Antalet matchningar (M_{it}) är en funktion av stocken arbetssökande (U_{it}), stocken vakanser (V_{it}), inflödet av arbetssökande (u_{it}) och inflödet av vakanser (v_{it}). Slumpmässig matchning beskrivs i stället som ett specialfall av ekvation (1) där $\alpha_2 = \beta_2 = 0$.

Matchningseffektiviteten i en viss region i vid en viss månad t mäts med skalparametern A_{it} som definieras enligt följande:

$$A_{it} = A e^{\mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}} \quad (2)$$

där μ_i är regioneffekter, λ_t är allmän tidseffekt och A är en konstant. Modellstörningen ε_{it} antas ha förväntat värde noll och konstant varians.

Efter substituering av ekvation 2 i ekvation 1 och logaritmering erhålls följande:

$$\begin{aligned} \ln(M_{it}) &= a + \lambda_t + \mu_i + \alpha_1 \ln(U_{it}) + \beta_1 \ln(V_{it}) \\ &+ \alpha_2 \ln(u_{it}) + \beta_2 \ln(v_{it}) + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

Samtliga förklarande variabler förväntas påverka antalet matchningar (M_{it}) positivt. I denna studie är vi främst intresserade av att studera hur λ_t har utvecklats över tid eftersom λ_t här tolkas som matchningseffektivitet för hela arbetsmarknaden.¹³⁰

¹²⁹ Fördjupningen utgår från en tidigare studie gjord av Aranki, T. och M. Löf, "Matchningsprocessen på den svenska arbetsmarknaden: En regional analys", *Penning- och valutapolitik*, 2008:1.

¹³⁰ Notera att λ_t inte är definierad på månad, som övriga variabler, utan på kvartal. Orsaken till det är att fånga så lite brus i λ_t som möjligt. Skattningar där λ_t definieras på månad har gjorts och det har ingen väsentlig betydelse för utvecklingen av λ_t .

DATA

I analysen används månadsdata från Arbetsförmedlingen för perioden 1992–2012.¹³¹ Antalet anställningar eller matchningar definieras som antalet arbetslösa eller programdeltagare som lämnat arbetslöshet för ett osubventionerat arbete (se diagram 124).¹³² Stocken arbetslösa definieras som antalet arbetslösa eller programdeltagare föregående månad.¹³³ Inflödet av arbetslösa avser antalet nyinskrivna arbetslösa eller programdeltagare (se diagram 125). Stocken vakanser betecknas som antalet kvarstående lediga platser föregående månad.¹³⁴ Slutligen definieras inflödet av vakanser som antalet nyanmälda lediga platser (se diagram 126). All data är säsongrensad av Konjunkturinstitutet.

Statistiken är uppdelad på län. Givet att det finns skillnader i matchningseffektiviteten mellan olika regioner kan det finnas fördelar med att modellera denna variation. Det primära syftet i denna fördjupning är dock inte att analysera olikheter i regionala matchningseffektiviteter, utan att studera hur matchningseffektiviteten för hela arbetsmarknaden har utvecklats över tid.

RESULTAT

Resultaten indikerar att såväl stocken som inflödet av arbetssökande spelar roll för matchningseffektiviteten på arbetsmarknaden. Även inflödet av vakanser har betydelse men i mindre utsträckning än inflödet av arbetssökande. Att såväl inflödet av arbetssökande som inflödet av vakanser är signifikanta med förväntat tecken ger stöd åt teorin om stock-flödesmatchning. Stocken vakanser är också signifikant men antar däremot inte förväntat tecken. Det är svårt att hitta en rimlig förklaring till varför antalet matchningar skulle minska då stocken vakanser ökar (se tabell 17).¹³⁵

Modellen har skattats med fixa regionseffekter (μ_i). Resultatet pekar på att det finns regionala skillnader i matchningseffek-

¹³¹ I skattningarna används månadsdata till och med juni 2012.

¹³² Med programdeltagare avses personer i arbetsmarknadspolitiskt program med aktivitetsstöd. Antalet matchningar inkluderar både de personer som avaktualiserats från Arbetsförmedlingen för ett arbete och de som fortfarande är registrerade hos förmedlingen men som var ombytessökande eller lämnat arbetslöshet för deltidsarbetslöshet, tillfällig timanställning eller tidsbegränsat arbete.

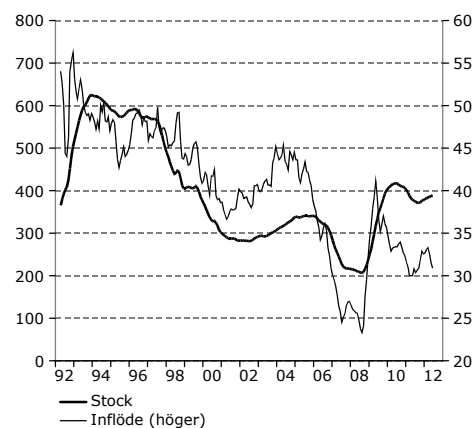
¹³³ Statistiken över såväl stocken arbetslösa som stocken vakanser mäts i slutet av varje månad. Av denna anledning definieras stockarnas storlek i början av varje månad med hur de såg ut månaden innan.

¹³⁴ Statistiken över antalet kvarstående lediga platser har en del brister. Exempelvis har antalet vakanser överskattats på senare tid då lediga jobb anmäls mer än en gång. Dessutom täcker statistiken inte hela arbetsmarknaden. Arbetsförmedlingens marknadsandel har på senare år varierat mellan 30 och 40 procent och stiger i samband med att efterfrågan på arbetskraft ökar. Se fördjupningen "Nyanmälda lediga platser – ett mått på efterfrågan på arbetskraft" i *Arbetsmarknadsutsikterna våren 2012*, Arbetsförmedlingen, 2012.

¹³⁵ Stocken vakanser blir även signifikant negativ i Stadin, K., "Vacancy matching and labour market conditions", memo, Uppsala universitet, 2012.

Diagram 125 Kvarstående samt nyinskrivna i arbetslöshet eller program med aktivitetsstöd, 1992–2012

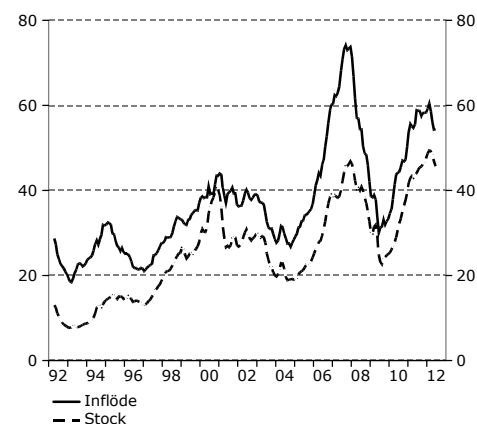
Tusental, 3-månaders glidande medelvärde, säsongrensade månadsvärden



Källor: Arbetsförmedlingen och Konjunkturinstitutet.

Diagram 126 Nyanmälda och kvarstående lediga platser hos Arbetsförmedlingen, 1992–2012

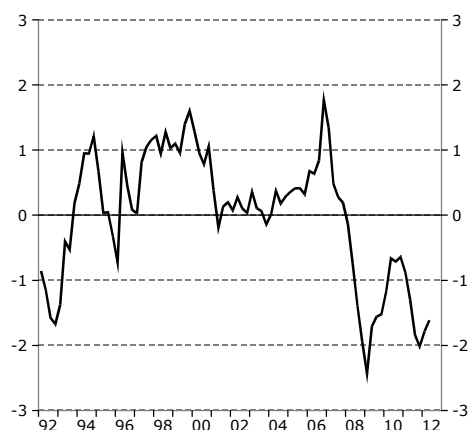
Tusental, 3-månaders glidande medelvärde, säsongrensade månadsvärden



Källor: Arbetsförmedlingen och Konjunkturinstitutet.

Diagram 127 Matchningseffektivitet

Standardiserad avvikelse från medelvärde 1992kv1–2012kv2, kvartalsvärden



Källa: Konjunkturinstitutet.

tiviteten och att de är signifikanta. Det är i linje med resultaten i tidigare studier.¹³⁶

I modellen ingår även fixa tidseffekter per kvartal (λ_t), vilka är signifikanta. I denna studie tolkas de skattade tidseffekterna som matchningseffektiviteten på den aggregerade arbetsmarknaden. Resultaten visar att matchningseffektiviteten förbättrades något under slutet av 1990-talet (se diagram 127). Under större delen av 2000-talet var matchningseffektiviteten förhållandevis stabil, men på en lägre nivå än under slutet av 1990-talet. Sedan 2008 har matchningen försämrats. Den genomsnittliga matchningseffektiviteten 2008–2012 har varit klart lägre än tidigare.

Tabell 17 Regressionsresultat

Beroende variabel är antalet matchningar

	Koefficient	P-värde
Stock arbetssökande, $t-1$	0,32	0,000
Stock vakanser, $t-1$	-0,02	0,042
Inflöde arbetssökande, t	0,22	0,000
Inflöde vakanser, t	0,08	0,000
R^2		0,96
Observationer		5 145

Anm. Resultaten avser säsongrensad och icke-normaliserad data.

KÄNSLIGHETSANALYS

Skattningar är alltid behäftade med osäkerhet. Till skillnad från exempelvis arbetsmarknadsläget går det inte att direkt observera matchningseffektiviteten. I denna studie behandlas därför λ_t som ett mått på matchningseffektiviteten för hela arbetsmarknaden. Det kan dock inte uteslutas att λ_t , utöver matchningseffektivitet, även fångar andra effekter som de övriga förklarande variablerna inte förmår fånga. En sådan effekt skulle kunna vara variationer i konjunkturläget utöver sådana som fångas av variationer i stockar och inflöden av arbetssökande och vakanser.¹³⁷

Valet av modellspecifikation, det vill säga slumpmässig matchning relativt stock-flödesmatchning, har ingen större betydelse för hur matchningseffektiviteten utvecklas under den stu-

¹³⁶ Se Aranki, T. och M. Löf, "Matchningsprocessen på den svenska arbetsmarknaden: En regional analys", *Penning- och valutapolitik*, 2008:1; Marthin, G., "Measuring mismatch in the Swedish labour market", Studier i finanspolitik 2012/3, Finanspolitiska rådet och Stadin, K., "Vacancy matching and labour market conditions", memo, Uppsala universitet, 2012.

¹³⁷ Det finns studier som finner att BNP-tillväxten är signifikant i matchningsfunktionen. Se exempelvis Klinger, S. och T. Rothe, "The impact of labour market reforms and economic performance on the matching of short-term and long-term unemployed", *IAB discussion paper*, nr 13, 2010.

derade tidsperioden (se diagram 128). Modellspecifikationen har dock betydelse för de skattade elasticiteterna.¹³⁸

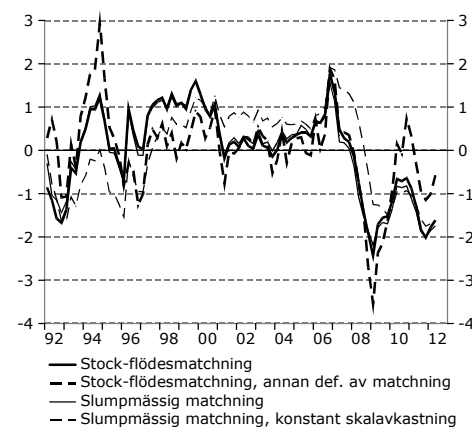
Hur matchningseffektiviteten utvecklas över tid beror inte heller på val av skattningsperiod. Resultaten blir snarlika om skattningsperioden förkortas till 1997–2012.

Däremot spelar det roll för resultaten hur den beroende variabeln, antalet matchningar (M_{it}), definieras (se diagram 128). Om antalet matchningar begränsas till att enbart innefatta antalet personer som avregistrerats från Arbetsförmedlingen för ett osubventionerat arbete, har inte matchningseffektiviteten försämrats lika entydigt. Konjunkturinstitutet bedömer dock att det bredare måttet, som även inkluderar personer som av någon anledning fortfarande är registrerade hos förmedlingen men som lämnat arbetslöshet för någon form av osubventionerat arbete (till exempel deltidsanställning, tillfällig timanställning, tidsbegränsat arbete eller ombytessökande) är en mer rättvisande bild av de matchningar som sker, även om anställningens varaktighet troligtvis är mindre långvarig.

För olika förklaringar till varför matchningseffektiviteten har försämrats se avsnitt 4.3 i detta kapitel.

Diagram 128 Matchningseffektivitet vid olika modellspecifikationer

Standardiserad avvikelse från medelvärde 1992kv1–2012kv2, kvartalsvärden



Källa: Konjunkturinstitutet.

¹³⁸ I modellen förkastas hypotesen om konstant skalavkastning som innebär att en fördubbling av antalet arbetssökande och vakanser leder till en fördubbling av antalet matchningar. Summan av elasticiteterna α_1 , α_2 , β_1 och β_2 är signifikant mindre än 1.